

Segré, Angelo
Kainon nomisma

MEMORIE DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI
CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE
(ANNO CCCXVII 1920)
SERIE QUINTA — VOLUME XVI — FASCICOLO III.

ANGELO SEGRÈ

ΚΑΙΝΟΝ ΝΟΜΙΣΜΑ

MONETA IMPERIALE

CIRCOLANTE IN EGITTO DA CLAUDIO II A COSTANTINO



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI
1920


LIBRARY
MAY 4 1971
UNIVERSITY OF TORONTO

RELAZIONE

letta dal Socio LORIA (relatore), a nome anche del Socio HALBHERR, nella seduta del 15 giugno 1919, sulla Memoria del dott. ANGELO SEGRÈ, avente per titolo: « *Καινὸν νόμισμα. Moneta imperiale circolante in Egitto da Claudio II a Costantino* ».

L'autore mostra una buona conoscenza dei papiri e della letteratura relativa al suo soggetto ed altrettanta padronanza della materia che tratta, sia sotto l'aspetto storico e filologico sia sotto quello numismatico ed economico, Si notano senza dubbio nella Memoria parecchi difetti di forma, la quale sarebbe potuto riuscire più elegante; ma non pare che cotesta lacuna abbia grande importanza, trattandosi di un lavoro di carattere scientifico ed epigrafico. E tenendo conto del valore intrinseco della Memoria, non esitiamo a proporne la inserzione nelle pubblicazioni dell'Accademia.

Καινὸν Νόμισμα.

Moneta imperiale circolante in Egitto da Claudio II a Costantino.

Memoria del dott. ANGELO SEGRÈ.

SOMMARIO.

I. — Nominali d'oro nell'epoca che va da Diocleziano a Costantino. Tetradrammi alessandrini contemporanei al *καινὸν νόμισμα* e loro rapporti coi tetradrammi anteriori. Introduzione del *καινὸν νόμισμα* in Egitto sotto Claudio II. Ripostigli della nuova moneta ritrovati in Egitto. Dati dei papiri. Significato probabile della riforma di Aureliano.

II. — Rapporto del *καινὸν νόμισμα* colla libbra d'oro. Esame del passo *περὶ χρυσοῦ* nell' Editto de pretiis rerum venalium e del commento di Mommsen-Blümner. Il ragguaglio di Mommsen di 5000 denari alla libbra d'oro manca di qualsiasi attendibilità. Interpretazione del passo *περὶ χρυσοῦ* e del frammento di Helateia.
Elementi di cui disponiamo per lo studio del *καινὸν νόμισμα*. Il *P. S. It.* IV 310 (307 d. Cr.) dal quale l'aureo risulta di circa 1 talento e 3000 dramme. Corso dell'aureo nel 324 d. Cr. in base al P. Oxyr. XII, 1430.

III. — Denario di Diocleziano. Con quali nominali è stato sinora ragguagliato. Brevissima ricapitolazione delle svariate opinioni espresse da coloro che si sono occupati dell'argomento. Infondatezza di tutte le ipotesi da me elencate. Attribuendo all'aureo il valore nominale di un talento, dobbiamo assegnare ai pezzi di Diocleziano di 11 gr., contromarcati col segno K. A. e XX. I., il valore di 20 denari. Si esamina la questione se fosse coniato il denario da Diocleziano, e si conclude in senso negativo. Rapporto fra l'aureo e il solido col tetradrammo alessandrino e il doppio *follis* di Diocleziano. Confronto fra il tetradrammo e l'antoniniano.
Esame della monetazione imperiale da Diocleziano ai figli di Costantino. Alcuni sottonominali del doppio *follis*. *Nummi centenionales* e *centenionales communes* col segno del valore X; *nummus decargyrus* e *pecunia maiorina*. Nominali di Licinio col segno del valore $\frac{X}{II\Gamma}$ Confronto della moneta di Licinio col *nummus centenionalis*. Tavole di nominali coniati nel periodo da me trattato. Esame della circolazione alessandrina e copertura del valore nominale dell'aureo con la moneta di rame argentato. Significato della riforma monetaria di Diocleziano.

IV. — Origine del *καινὸν νόμισμα* e suoi rapporti coll'antoniniano. Sistema di aggi nella moneta romana e alessandrina nel III e IV secolo.

INTRODUZIONE

Questo studio del *καινὸν νόμισμα* si riferisce alla monetazione imperiale introdotta in Egitto presso a poco all'epoca di Claudio II e continuata, con modificazioni di secondaria importanza, almeno sino alla conquista araba. Credo di aver ora risolto uno dei più oscuri problemi di numismatica romana, rimasto sinora completamente insoluto per la mancanza di dati positivi che i papiri ci hanno finalmente fornito. La brevità che ho cercato di dare alla mia trattazione, e il desiderio di servirmi di questi dati per uno studio ulteriore sulla moneta bizantina, mi hanno impedito di

entrare in particolari e di dare maggiore rilievo alla parte puramente numismatica del mio lavoro. La ristrettezza del tempo e le difficoltà di indole pratica mi hanno impedito di fare una più completa trattazione delle monete circolanti nei varî periodi di questa età e di presentare nuove analisi delle varie monete. Tale studio sarebbe ancora ricco di interesse. Resta ancora da determinare con tutta esattezza in quali anni precisi cessasse la circolazione del I e del II tipo di *follis* e come fosse regolato il corso dei varî *folles* e dei *nummi centenionales*. Per risolvere con precisione questi problemi è necessario uno studio accurato che tenga conto del luogo nel quale sono ritrovate le monete e del modo con cui esse sono aggruppate. Un ottimo modello di questo genere di lavori è il *Münzschatz aus Theadelphia* di Regling (*Zeitschr. für Num.* 1912, pag. 110 sgg.). La mia trattazione spero possa suggerire qualche altro saggio di questo genere.

Il mio interesse è rivolto ai fenomeni economici di questa epoca, ma è d'altra parte evidente che non si possono trattare problemi di circolazione monetaria di questo periodo senza avere una certa conoscenza dei dati puramente numismatici.

Questo studio è suscettibile di uno sviluppo ulteriore; nuovi documenti e nuovi lavori possono far in modo da rendere la mia trattazione più completa, ma nessun saggio di questo genere può aspirare ad essere definitivo.

I.

L'aureo da Diocleziano a Costantino pesa 1/60 di libbra, come fa fede la contromarca ≡ nelle monete di Antiochia, Tessalonica e Nicomedia (cfr. Babelon, *Traité de num. grecque et rom.*, I, 530), ed è contemporaneo ai pezzi d'argento col segno XCVI al rovescio che indica il peso di 1/96 di libbra, cioè di 3 γράμματα. Non è probabile che la coniazione di questi nominali d'argento di ottima composizione rappresentasse una ripresa della coniazione del denario e che quindi 25 di questi pezzi corrispondessero all'aureo. Il rapporto fra l'oro e l'argento in questo periodo sarebbe stato, se si accettasse questa ipotesi, di 15,06 (γρ. 3 × 25 d'argento = γρ 4,80 d'oro), e corrisponderebbe assai bene a quello dedotto dai testi di questa epoca; ma ragioni, che esporremo in un prossimo saggio sulla moneta bizantina, ci fanno riconoscere in questo nominale il precursore del miliarense. In quest'epoca, come vedremo in seguito, cominciano in Egitto i pagamenti in metalli preziosi (oro e argento), mentre sotto l'impero si erano usate esclusivamente le specie di biglione. L'Egitto nel IV secolo esce da un regime di moneta fiduciaria, che aveva durato per circa quattro secoli, per entrare in un regime di moneta vera. Quantunque le nostre conoscenze relative alla circolazione romana e provinciale siano in complesso meno avanzate di quelle riguardanti l'Egitto, è probabile che, data la somiglianza di circostanze in cui si trovava questa regione col resto dell'impero, il tentativo di Diocleziano avesse per scopo di sostituire l'argento monetato a quello in barre che ormai cominciava a servire come mezzo di pagamento. Il tentativo di Diocleziano non ebbe naturalmente buoni risultati perchè i rapporti dei valori dei due metalli erano soggetti a forti oscillazioni e la coniazione dell'argento, assai poco accurata, avveniva su piccola scala.

In Egitto non compaiono, nei papiri, nè il solido di 4,80 *γράμματα*, nè il denario d'argento di 3 *γράμματα*.

Verso la fine del III secolo in Egitto circolavano due tipi di moneta, completamente distinti tra loro: il tetradrammo alessandrino ed il *καινὸν νόμισμα*. Lo statere alessandrino era ormai ridotto ad un peso di circa 9 grammi di rame con una percentuale assai scarsa d'argento. Si può dire che fosse un pezzo di rame tinto in un bagno di metallo bianco, con un contenuto di argento generalmente inferiore a gr. 0,20. Per avere un'idea dei tetradrammi che circolavano in Egitto in questa epoca, rimandiamo all'articolo di J. G. Milne, *Hoards of coins found in Egypt* nell'*Archiv für Pap. Forsch.*, II, 1903, pp. 529-536, dove è descritto un rispostiglio dell'epoca di Diocleziano. Su 822 piccoli tetradrammi che rappresentano il contenuto di questo ripostiglio, si trovano pezzi sporadici di imperatori posteriori a M. Aurelio; ma il grosso del tesoro è formato da monete posteriori a Claudio II che vi è rappresentato con 59 pezzi. Ormai è da ritenere che si venisse ad una separazione dei tetradrammi dell'alto impero da quelli della seconda metà del III secolo (1). La cosa è resa ancor più probabile dall'esame della composizione dei ripostigli e dall'uso si può dire costante di indicare nei documenti la moneta dell'imperatore regnante: infatti nei papiri si legge *Σεβαστῶν νόμισμα* nel caso in cui gli imperatori regnanti siano due e *Σεβαστοῦ νόμισμα* nel caso di un solo imperatore. È inutile insistere sul concetto che il ritiro graduale dei tetradrammi migliori avveniva per ragioni pratiche, cioè per la svalutazione progressiva del tetradrammo che doveva finire coll'assegnare ai pezzi dell'alto impero un valore intrinseco superiore a quello nominale espresso dai tetradrammi.

In Egitto non fu introdotto l'antoniniano; infatti non ne troviamo nei tesori di monete, nè vi sono accenni ad esso nei papiri (2).

Con Claudio II il Gotico si introduce in Egitto una nuova moneta denominata nei papiri *καινὸν νόμισμα*, che, come si è riconosciuto in seguito ai ritrovamenti del Dattari (*Appunti di num. alessandrina*, in *Rivista it. di numismatica*, 1903, pag. 315 e sgg.), è riccamente rappresentata da quelle monete che il Cohen, a partire da Claudio II, chiama piccoli bronzi, altri chiamano antoniniani e che viceversa poi non sono nè gli uni nè gli altri. Di queste monete spessissimo vengono ritrovati in Egitto dei veri tesori composti di più migliaia di pezzi. Essi contengono poche monete di Gallieno

(1) La separazione dei tipi dei tetradrammi del III secolo da quelli anteriori ai Severi è facilitata dal fatto che i moduli dei tetradrammi vanno continuamente diminuendo. Da Tiberio a Commodo il modulo della moneta è di 24 mm.; da Commodo a Gallieno oscilla fra i 24 e i 20 mm.; da Gallieno a Diocleziano, fra i 20 e i 18 mm. In generale, alla riduzione di modulo corrisponde un ispessimento dei nominali; ma, nonostante le alterazioni subìte, il tetradrammo conserva il suo tipo caratteristico.

(2) Cfr. Dattari, *Appunti di numismatica alessandrina*, in *Riv. it. di num.* 1913, pag. 308. In Egitto, per quanto io sappia, non furono mai trovati ripostigli di antoniniani, da Caracalla a Traiano Decio, se non che qualche singolo pezzo; al contrario, le monete a partire da Valeriano vengono rinvenute in gran quantità. Si osservi però che, mentre nei ripostigli i pezzi di Valeriano sono rari, quelli di Gallieno vi si trovano in proporzioni maggiori; ma con questi e con quelli si trovano in cospicua quantità le monete così dette piccoli bronzi, coniati dall'epoca di Claudio sino a quella di Diocleziano.

e moltissime di Claudio II; sono abbondantissime poi quelle da Aureliano sino a Diocleziano e Massimiano. I grandi ritrovi e le stragrandi quantità di pezzi che contengono i varî tesori bastano per accertarci che quelle monete avevano corso in Egitto, quasi si può dire come la moneta autonoma.

I così detti P.B. pesano in media gr. 3,55 per tutti i regni, se si eccettua quello di Aureliano, durante il quale scendono a gr. 3,49. Le analisi delle monete per ogni rispettivo regno danno i seguenti risultati:

1	mon. di	Claudio II	arg.	40 %
1	"	"	"	20 "
1	"	Quintilio	"	40 "
2	"	Aureliano	"	30 "
1	"	Tacito	"	40 "
1	"	Floriano	"	40 "
1	"	Probo	"	50 "
1	"	"	"	40 "
1	"	Caro	"	40 "
1	"	Carino	"	40 "
2	"	Diocleziano	"	40 "

Altre analisi, fatte per conto di Regling su 3 antoniniani di Diocleziano, hanno dato un titolo del 0,3 % d'argento, mentre Hammer (*Zeitschr. f. Num.*, XXVI, 114) dà per Claudio II il 3,81 % e per Diocleziano l'1,81 % d'argento. Dattari ci dà invece una media, per gli antoniniani, del 4 % d'argento (cfr. Regling, *Müntzschatz aus Theadelphia*, in *Zeitschr. für Num.*, XXIX, a. 1912, pag. 119).

La coesistenza della nuova moneta con i vecchi tetradrammi ci è attestata dal P. Grenfell, II, 77, dove le dramme alessandrine sono chiamate *παλαιαὶ δραχμαί* che seguitano a circolare col *καινὸν νόμισμα* sino ai primi anni del IV secolo.

Il primo accenno al *καινὸν νόμισμα* è nel B. G. U. 1074 (277-278 d. Cr.) del tempo di Probo. Altri esempî si trovano nel B. G. U., col. IV (286 d. Cr.) *ἀργυρίου καινοῦ νόμισμα*: P. Grenfell, II, 72 (290-304 d. Cr.) *ἀργυρίου Σεβαστῶν νόμισμα*: P. Grenfell, II, 74 (302 d Cr.) *ἀργυρίου καινοῦ Σεβαστῶν νόμισμα*: P. Grenfell, II, 75 *ἀργυρίου Σεβαστῶν νόμισμα*. Anche questo nuovo nominale non porta generalmente altra denominazione che *δραχμή, δηνάριον, τάλαντον*, perchè dopo Diocleziano aveva ormai sostituito la vecchia moneta. Nella collezione dei papiri di Theadelphia, per es., non compare che il *καινὸν νόμισμα*.

Dall'uso frequente di questo nominale prima dell'epoca di Diocleziano risulta evidente come la riforma monetaria di questo imperatore non ebbe quell'importanza che generalmente le si suole attribuire. In questo periodo le variazioni di titolo e di peso nelle unità monetarie sono straordinariamente frequenti; è uno dei periodi di massimo disordine dal punto di vista monetario, per la coesistenza di tre tipi di monete: la vecchia moneta provinciale, gli antoniniani dell'ultimo tipo e i doppî *folles* di Diocleziano.

Diocleziano, per quanto riguarda la moneta di biglione, si limitò a sostituire all'antoniniano un pezzo di rame con debole contenuto d'argento, del peso di 11-12 gr.

L'origine del *καινὸν νόμισμα* risale probabilmente a Claudio il Gotico, ma è probabile che Aureliano abbia fissato a 20 denarî il valore di questo pezzo come parrebbe risultare da Zosimo (*Hist.* I, 61) che dice di questo imperatore « *ἀργύριον νέον δημοσίᾳ διέδωκε, τὸ κίβδηλον ἀποδόσασθαι τοὺς ἀπὸ τοῦ δήμου παρασκευάσας, τούτῳ τε τὰ συμβόλαια συγχύσεως ἀπαλλάξας* ».

Ora i pezzi di Aureliano non differiscono sensibilmente da quelli di Claudio il Gotico, nè per peso, nè per titolo; hanno la sola particolarità di portare come contrassegno del valore nel verso il segno K-A per i paesi di lingua greca e XX-I per quelli di lingua latina; siccome i segni K-A e XX-I si riscontrano tanto sugli antoniniani dell'ultimo tipo quanto sui doppî *folles* di Diocleziano, quello che diciamo per gli uni vale in generale anche per gli altri.

L'uso generale dei doppî *folles* di Diocleziano non risulta solo dai documenti scritti, ma anche dai ritrovamenti di ripostigli di monete in Egitto ([1]).

II.

In quale rapporto era questo nuovo nominale colla libbra d'oro, e per conseguenza, con l'aureo prima e col solido d'oro poi? Tale problema, che è di importanza capitale per la numismatica e per l'economia di questo periodo, fu affrontato da molti scrittori, finchè Mommsen, appoggiandosi al frammento di Helateia (*Hermes*, XXV, 1890, pag. 20 e seg.) dette per certo il ragguaglio: 1 libbra d'oro = 50000 denarî.

La soluzione di Mommsen è assolutamente senza fondamento, come verrò dimostrando coll'esame del frammento di Helateia. Lo stesso commento del Blümner all'*edict. de pr. r. v. περὶ χρυσοῦ*, invece di spiegare le stranezze del testo, fa supporre, a chiunque non abbia preconcetti, che nel commento stesso ci sia un vizio di origine. Ecco il testo dell'*Edict. Diocl.* XXX, 1: *Περὶ χρυσοῦ*

1ª	*χρυσοῦ βρύζης ἐν ῥηγλίοις ἢ ἐν ὁλοκοττίνοις λι α'*	✳ *M*
2ª	*χρυσοῦ ἐνηγμένου λι α'*	✳ *M* (A sopra) *,β*
3ª	*τοῖς τεχνείταις τοῖς εἰ τὸ μέτα[λ]λον ἐργαζομέ(νοις) εἰς τὴν λι α'*	✳ *,ε*
4ª	*αὐρικαεσωρίβους εἰς λ α'*	✳ *γ'*
5ª	*χρυσελάταις εἰς λάμνας λι α'*	✳ */α*
6ª	*χρυσονεστριεῖ [..... αις M) εἰς λι α'*	✳ *,βφ'*
7ª	*χρυσοχόῳ εἰς οὐ. α'*	✳ *,βυ'*
8ª	*χρυσοχόῳ εἰς ἔργον καθαρ(ὸν) ι*	✳ *'β/'*

Mommsen-Blümner nel commento ragguagliano 1 libbra di oro in barre o co-

([1]) *Tesoro di Theadelphia,* K Regling, *Zeitschrift für Numismatik,* XXIX, 1912, pp. 112 segg.; Dattari, *Riv. It. di num.* 1904, pag. 396, dove è illustrato un ritrovamento di 1002 *folles* della prima tetrarchia; Otto Voetter, *Römische Münzprägung in Alexandria* (*Num. Zeitschr.*, XLIV 1911, pp. 170 seg.); ecc. ecc.

niato, a 50000 denarî. In base a tale relazione il Mommsen stabilisce che il denario di Diocleziano era 1/50000 di libbra d'oro (1).

Il n. 2, *χρυσοῦ ἐνηγμένου*, è stato considerato dal Paris (*Bulletin de corrisp. hell.*, IX, 1892, pp. 222 seg.) come la traduzione di ductile (altri hanno proposto altre interpretazioni). Il Mommsen accetta questa interpretazione e spiega il basso prezzo della libbra d'oro filato, dicendo che questi fili non erano del tutto d'oro, ma dorati.

Al n. 3: agli operai che lavorano l'oro, per una libbra 5000 denarî. Blümner ci fa sapere che qui si doveva veramente trattare di artisti.

Al n. 4: *αὐρικαεσωρίβους* per una libbra d'oro denarî 3000. Il Mommsen legge 3, ma sono d'accordo col Blümner nel considerare questa cifra come un errore di scrittura.

Al n. 7: l'orefice, per le manipolazioni di 1 oncia d'oro, riceve 2400 denari. La sua mercede è più alta di quelle di tutti gli altri operai (ved. § 7, op. cit., p. 178). Si può aggiungere che 2400 denarî per 1 oncia sono 28800 denari per 1 libbra, cioè più della metà del prezzo di una uguale quantità d'oro, se si dovesse leggere nelle linee $\overset{E}{M}$ e 3 volte il prezzo se si legge M: e questo è un risultato addirittura inverosimile.

Per uscire da tutte queste assurdità, bisogna addirittura dare una interpretazione completamente diversa al passo.

Prima di tutto, io credo che la lettura esatta sia M e non $\overset{E}{M}$ nella prima riga: tant'è vero che lo stesso Blümner, che accetta come giuste le conclusioni del Mommsen, non scrive $\overset{E}{M}$ ma M nella linea 1. In ogni modo sarebbe assai utile assicurare una lettura del frammento di Helateia. Comunque sia, tutti questi non sensi si possono risolvere ammettendo che nel testo si parli di mercedi di operai che lavorano l'oro, e che le linee 1 e 2 non abbiano altro senso che questo:

per ridurre a sbarre l'oro	den.	10000
per filare l'oro	»	12000 etc.

In tal modo tutte le difficoltà sarebbero eliminate in maniera soddisfacente; gli operai che lavorano l'oro riceverebbero delle mercedi inferiori al 10 % del prezzo del metallo da loro lavorato, fatta eccezione per il *χρυσοχόος* che avrebbe invece circa il 21,2 % del prezzo. I dati del Mommsen invece darebbero delle mercedi rispettivamente poco inferiori al 30 %, mentre il *χρυσοχόος* arriverebbe ad averne il 63,6 %.

Se confrontiamo col passo *περὶ χρυσοῦ* quello

	de aeramento		*Πε]ρὶ χαλκ]ω[μάτων]*
24	*aerario in orichalco mercedis*	in p° 1 * octo	*χαλ[κουργοῦ *] ⟨η'⟩*
25	*in cupri*	in p° 1 * sex	*εἰς κ[ύπρον λι α'] * [ς']*
26	*in basculis diversi generis*	in p° 1 * sex	*ἐν σκ[εύεσιν] ⟨* ς'*
27	*in sigillis vel statuis* . . .	in p° 1 * quattuor	*εἰς ἀ[νδριάντας ⟨* δ'⟩*
28	*in ductilis aeramenti* . . .	in p° 1 * sex	*ἐναγ[ομένου] τοῦ [ ] ⟨* ς'⟩*

(1) Il testo *Edict. d. pr. r. v.* Mommsen-Blümner 1893, porta M e non $\overset{E}{M}$; Mommsen però nell'*Hermes*, XXV, 1890, pag. 25, scrive $\overset{E}{M}$ e anzi afferma che tale lettura è certa.

vediamo che qui si tratta certamente solo di mercedi di operai che lavorano il bronzo. Dal n. 25 ricaviamo che un operaio che lavora una libbra di bronzo riceve 6 denari. Dobbiamo ammettere d'altra parte che il lavoro dell'operaio non assorba che una piccola parte del valore del metallo. Accettando il primo dato di Mommsen, 1 libbra d'oro = 50000 denari, si avrebbe 1 libbra di bronzo = 27,7 denari (1) che il lavoro di un operaio assorbirebbe nella proporzione del 22 %. Al n. 27 l'operaio riceverebbe il 53 % circa del valore del metallo. Tali percentuali sarebbero poi quintuplicate se non si accettassero le letture che il Mommsen dette della linea 1 del *περὶ χρυσοῦ*.

I papiri ormai ci offrono il modo di risolvere la questione in quali rapporti fosse la moneta che va sotto il nome di *καινὸν νόμισμα* con la libbra d'oro e quindi con l'aureo e il solido.

Gli elementi dei quali ci serviremo saranno:

1°) ragguaglio diretto fra la moneta che studiamo e i metalli preziosi;

2°) i dati di natura economica, come il confronto di prezzi di merci in *καινὸν νόμισμα* e in dramme alessandrine;

3°) lo studio diretto delle monete di quest'epoca.

La questione è più complicata di quanto potrebbe apparire, a prima giunta, a chi non sa a quali fluttuazioni di valore va soggetta in questo periodo la moneta fiduciaria di biglione.

Nel *P. S. It.*, IV, 310 (307 d. Cr.) (2) in un pagamento per il tramite di una banca *τάξεως πριουάτης* di Heracleopolis, 1 talento e 4930 $^1/_2$ dramme sono pagati per 3 once, e 22 $^1/_2$ grammi di argento a 2775 dramme l'oncia. Nel testo mancano una parte della linea 9 e la linea 10 dove era scritto qualcosa come *ὑπὲρ ἀσήμου*, infatti in questa epoca sono relativamente frequenti i pagamenti in metalli preziosi in barre o in verghe: e proprio di un metallo prezioso si tratta qui, perchè il prezzo ne è assai elevato e il pagamento è fatto pel tramite di una banca. Poichè debbono esser scartati l'oro e il bronzo (il primo perchè assai più costoso di quanto

(1) Prendendo il rapporto oro : rame di 1 : 1800.

(2) [Αὐ]ρηλίῳ Σαβήνῳ [..]
[ ]ῳ τραπ/ Ἡρακλέους [πό(λεως)]
τ[άξεως πριουάτης
παρὰ Αὐρηλίου Θεοδώρου
[Ἀ]ρτεμιδώρου ἐξ
Ἡρακλέους πόλεως.
Ἠρίθμημαι παρά σου διὰ τῆς
αὐτῆς τραπ/ ὑπὲρ τιμῆς
οὗ παρέσχ(ον) ὑπ(ὲρ) [..] . .
[. . . . .] . ν . . . τοῦ
διασημ(οτάτου) μαγίστρου
ὑπὲρ Γο γ γρα ( ) κβ ∠′
ὡς τῆς Γο α ἐκ (δραχμῶν) β,ψο∟
τὸ συναγόμενον
ἀργ(υρίου) (τάλαντον) α (δραχμαὶ) δ. . .
πλήρη κτλ.

indica il *P. S. It.*, IV, 310; il secondo per l'opposta ragione), non resta da considerare che l'argento che è coll'oro, in questo periodo, in un rapporto fra 1:15 e 1:18 in valore.

Poichè abbiamo dal *P. S. It.*, IV, 310, il dato:

1 oncia d'argento = 2776 dr.; 4 *γράμματα* d'oro, in un rapporto argento oro 1:15 e 1:18; corrispondono rispettivamente a 1 tal. 940 dr. e a 1 tal. 2328 dr. L'aureo di 1/60 di libbra, coniato in questo periodo, oscilla fra 1 tal. 2328 dr. e 1 tal. 3994 dramme.

Questo risultato vale approssimativamente solo per il corto periodo che va dall'emissione di questa nuova moneta sino ai primi anni del IV secolo.

Nel *P. Oxyr.* XII, 1430 (324 d. Cr.) (1).

Ricevuta di un pagamento indirizzata allo stratego da ufficiali del villaggio per 12 talenti e 4575 dramme per carbone fornito da essi al bagno pubblico di Oxyrynchos. Il pagamento è fatto parte in *σίππιος* e parte in oro. 10 ½ *χράμματα* sono eguagliati a 7 tal. 3720 dramme (cfr. *P. Oxyr.* XII, 1430, introd.); quindi 1 solido d'oro = 2 tal. 5317 dramme, e l'aureo di 1/60 di libbra = 3 tal. 2780 dramme. Naturalmente questo risultato, se si considera il progressivo forte deprezzamento della dramma in questo periodo, non infirma affatto i dati precedenti.

III.

La moneta di Diocleziano, usata nell'Editto *de pretiis rerum venalium*, ha dato oggetto alle più disparate identificazioni colle varie monete esistenti in quel periodo.

Le diverse opinioni sono ricapitolate nel *Diz. epigr.* del De Ruggiero (sotto la voce *Denarius*, pp. 1624 seg.) in un articolo della sig.na Cesano, al quale mi riferisco per quanto dirò in appresso. Generalmente coloro che si sono occupati di numismatica di questo periodo hanno cercato di identificare qualcuno dei più piccoli nominali col *denarius*. Il Lenormant, in Daremberg et Saglio (*Dict.*, vol. 3, 568), sotto *aureus* dà come *denarius communis* il più piccolo bronzetto di Diocleziano, pesante in media gr. 2,55-2,88. Il Babelon (*Traité*, I, pag. 611) ed il Maurice (*Numismatique Constantinienne*, I, 1908, pag. XXXIX) considerano come tale un bronzetto tinto nell'argento, pesante gr. 4.60-3,75, con la testa radiata e che più tardi al rovescio porta spesso la sigla $_{II}{}^{X}{}_{L}$; il Kubitschek (Pauly Wissowa, *Real Enc.*, sotto *Antoninianus*;

(1)
ἀπέσχο-
μεν καὶ ἠριθμήμεθα παρὰ
Παύλου δημοσί(ων) χρημάτων τραπεζ[ίτου]
[ε] ἐξ ἐπιστάλματός σο[υ] ἃ τετάγ[με]
θα ἐπισταλῆναι ἐξοδιασθῆναι
ἡ μὲν ὑπὲρ τιμῆς ἄνθρακος χωρ(οῦντος)
εἰς τὸ δημόσιον βαλανεῖον
σιτ[...] χεν τη[...] αρίου) α δεσ[...] γ
(τάλαντα) ε (δραχμὰς) Γ ὧν [...] ἀπεσχομεν [...]
(δραχμὰς) Βφμε τὰ λοιπὰ
τ[ά]λαντα [...] (δραχμὰς) [...] χρυσοῦ [...]
γρ[αμμάτων] [...] (τάλαντα) ζ (δραχμὰς) Γψκ
ὁμοῦ τάλαντον α'
(τάλαντα) ιβ (δραχμαὶ) [...]φοε [...] κτλ

Rundschau über das letz. Quinq. der ant. Num., pp. 87 seg.; *Monatsblatt d. Num. Gesell.*, 1892, pag. 1376) considera il cosidetto *follis* di bronzo argentato col segno di XX-I o K-A come un pezzo di 20 dramme e 2 sesterzi, pari a 5 denari. Non ci indugeremo sulle opinioni di questi scrittori.

La moneta che passa sotto il nome di **ἀργύριον καινὸν** è certamente un pezzo di rame argentato corrispondente ai cosiddetti *folles* dell'epoca di Diocleziano; ma, come abbiamo mostrato, i doppî *folles* col segno di XX-I e K-A non sono diversi dai cosiddetti antoniniani che cominciano ad esser battuti da Aureliano colla medesima sigla.

Stabilito il ragguaglio dell'aureo di 4,8 *γράμματα* d'oro a 6000 dramme, pari a 1500 denari, esaminiamo quale attendibilità possano aver le equiparazioni dei numismatici. Ci sarà agevole confutare le loro ipotesi alla luce dei dati da noi ricavati dai papiri e dal codice teodosiano.

Poniamo il rapporto argento-oro in valore uguale a 15, e il rapporto rame-argento pari a 80; tali dati più o meno si conservano per tutto il periodo che prendiamo a studiare e trascuriamo le oscillazioni di questi rapporti che non hanno rilievo per la nostra dimostrazione.

Sino verso i primi anni del 300 il peso del doppio *follis* si mantiene di circa 11 grammi (con una percentuale del 2 %-4 % di argento) (1). Poniamo per semplicità un peso medio di grammi 10 e una percentuale di argento del 3 %.

Questi doppî *folles* portano quasi costantemente l'indicazione di XX-I o in greco KA, che evidentemente indicano il valore di 20 unità che non possono essere, secondo quanto ci appare dall'editto di Diocleziano e dai numerosissimi papiri di questo periodo, se non dramme o denari, cioè pezzi da 20 o da 80 denari, perchè il denario è di 4 dramme.

Abbiamo allora: 600 *folles* = 1 aureo, prendendo il *follis* di 10 dramme; 150 *folles* = 1 aureo = 4,8 *γράμματα* d'oro, prendendo il *follis* di 10 denari, pari a 40 dramme.

Come peso in metallo abbiamo, nella prima ipotesi, con un doppio *follis* di 10 grammi di rame col 3 % d'argento, che 10 × 300 gr. di rame $\frac{10 + 300 \times 3}{100}$ grammi di argento corrispondono a 4,8 *γράμματα* d'oro.

300 gr. rame = 37,50 gr. argento; quindi 90 + 37,50 = 127,50 grammi d'argento verrebbero a corrispondere a 4,8 grammi d'oro.

Si troverebbe in tal modo che la moneta di biglione ragguagliata in argento verrebbe ad essere coniata in un rapporto con l'oro di 1 : 26,57, cioè verrebbe ad avere un valore effettivo quasi doppio della moneta d'oro, perchè 127,50 grammi d'argento rappresentano il valore di un aureo in moneta di biglione, mentre l'aureo corrisponde effettivamente in argento a 5,40 gr. × 15 = 81,90 gr.; quindi va scartata l'opinione di Kubitschek (vedi pag. 8) che assegna al pezzo contrassegnato con KA o XXI il valore di 5 denarî. Se prendiamo invece il doppio *follis* come pezzo di 10 denarî

(1) Maurice, *Num. Constantinienne*, III, 34, dà l'analisi di un *follis* di 10,75 gr. col 4,18 % di argento. Altri pezzi più piccoli nelle pagine seguenti.

= 80 dramme, si ottiene un rapporto fra il peso del *follis* ragguagliato in argento e il suo valore nominale in oro, di 6,6425. Abbiamo allora una moneta di biglione che serve come moneta corrente, e corrisponde in valore intrinseco a poco meno della metà del valore nominale.

Questa soluzione, non solo non presenta nulla di anormale, ma si appoggia su altri elementi che esporrò appresso.

L'opinione di Babelon e Maurice ci porta a risultati assurdi. Nelle migliori ipotesi, 1500 × 4 gr. di bronzo argentato = 6 kg. di bronzo argentato = 1 aureo: il peso in bronzo corrisponde da solo a 75 gr. d'argento, cioè a un valore superiore al valore in argento dell'aureo. A risultati poco meno inverosimili si giunge accettando l'opinione di Borghesi, Waddington, Lenormant, perchè, se il nominale di Diocleziano di 2,55-2,88 gr. fosse un denario, 1500 denarii di rame supererebbero col solo valore intrinseco del rame il valore intrinseco dell'aureo: inoltre questa moneta doveva essere inargentata, cosicchè il suo valore intrinseco doveva superare di molto il suo valore nominale!

La questione se esistette un pezzo di un denario e quali fossero i pezzi più bassi battuti in questa epoca, presenta analoghe difficoltà di quella della moneta di rame tolemaica [1].

Nei papiri si hanno generalmente multipli di 5, e, ancor più comunemente, di 10 dramme; ma non mancano i casi in cui si hanno numeri di dramme non divisibili per 5 e per 10 dai quali non siamo però autorizzati a inferire l'esistenza di un nominale di una dramma. Infatti, se questo potesse esistere, dovrebbe essere la 6000^{esima} parte di un aureo, che approsimativamente corrisponde in valore $\frac{84}{6000} = \frac{1}{70}$ circa di dramma dell'epoca di Adriano, cioè ad un valore di circa $^2/_3$ χαλκος o $^1/_{12}$ di obolo. Se questa moneta fosse stata coniata in rame, avrebbe dovuto non superare il peso di gr. 1,2 per non avere un valore intrinseco superiore al valore nominale; se fosse stata in argento, avrebbe dovuto invece corrispondere ad $^1/_{80}$ di *follis*, cioè a gr. 0.125. Monete di bronzo o rame argentato che soddisfino a questi requisiti non esistono, nè sarebbe stato utile un nominale così piccolo. Il denario di rame, per non oltrepassare il proprio valore intrinseco, non avrebbe dovuto superare i gr. 4,8; in argento, per mantenere le proporzioni col *follis*, avrebbe dovuto pesare circa gr. 0,50; il doppio denario, rispettivamente, gr. 9,6 e gr. 1; il pezzo di 5 denarii 24 gr. e 2,5 gr. In rame argentato, molto probabilmente non poteva esistere che il pezzo di 5 denarii: anzi io ritengo che la moneta del peso di gr. 2.55-2,88, a cui sopra accennai, corrisponda effettivamente ad un pezzo di 5 denarii. La questione relativa ai nominali realmente coniati in questo periodo sarà trattata a pag. 106 e segg.

Vediamo ora in quale relazione sia il cosiddetto *follis* col tetradrammo alessandrino, eguale al denario dell'alto impero che lo precedette.

(1) Nell'editto di Diocleziano i pezzi delle merci compaiono (cfr. Christ., *S. Ber. Akad. Münch.* 1865, I, 141 e segg.; Mommsen e Blümner, *Edict. de pret.* ecc., Hultsch, *Metrologie*, pag. 333) come multipli di 2 e di 5 *δηνάρια*.

Il prezzo approssimativo di un'artaba di grano in Egitto, all'epoca di Probo. è di 18 dramme; dopo l'introduzione del solido d'oro, il prezzo di un'artaba di grano corrisponde rispettivamente a $^1/_{10}$-$^1/_{12}$ di solido. Quindi, sempre con una certa approssimazione, 4 γράμματα d'oro = 1 solido corrispondono a 180-216 dramme o 45-54 tetradrammi alessandrini. L'aureo di 4,8 γράμματα corrisponde invece a 216-259 dramme o 54-65 tetradrammi alessandrini, e nominalmente vale 6000 dramme di Diocleziano, pari a 75 doppî *folles*.

Tra il dramma di Claudio e il doppio *follis* di Diocleziano non c'è una gran differenza di peso e di composizione, mentre, se si accettasse il ragguaglio di Kubitschek, si otterrebbe p r la moneta di biglione di Diocleziano un potere di acquisto 6 volte circa inferiore a quello del tetradrammo che correva contemporaneamente sul mercato egiziano. Anche questo risultato sarebbe poco verosimile.

Se assegniamo all'antoniniano dell'epoca di Aureliano il peso medio di gr. 3,55 e una percentuale d'argento del 4 %, abbiamo, ragguagliando questa moneta a 20 denarii e l'aureo a 6000 dramme, che 255 gr. di rame + 10,65 gr. d'argento monetati (cioè circa gr. 13 d'argento se si riduce tutto in questo metallo) corrispondono all'aureo di gr. 5,40.

Nello stesso periodo, assegnando al tetradrammo un peso medio di gr. 9 di rame e gr. 0,25 d'argento, abbiamo, ponendo ancora l'aureo di 100 dramme, che gr. 5,40 d'oro risultano uguali a gr. 225 di rame + 6,25 gr. d'argento monetati, cioè a gr. 9 circa d'argento.

È molto probabile che il denario d'oro non fosse cambiato alla pari, nè con l'antoniniano, nè col tetradrammo e che quest'ultimo nominale, a circolazione assai più ristretta e di qualità inferiore, avesse un aggio maggiore del καινὸν νόμισμα.

Vedremo a pag. 111 e segg. il rapporto del valore intrinseco fra il doppio *follis* di Diocleziano e l'aureo.

Esamineremo ora in breve la monetazione dell'epoca che va da Diocleziano a Costantino [1].

Coloro che si sono occupati di numismatica di questo periodo sono d'accordo nel distinguere tre specie di emissione di *folles*:

1°) *folles* emessi sino al 307 circa, con un peso medio di 10 grammi;

2°) *folles* emessi dal 307 al 311, con un peso medio di gr. 7,50-8 [2];

3°) *folles* coniati dopo il 311, con un peso che oscilla fra i 4 e i 5 gr. [3].

Nel 1° periodo sono coniati contemporaneamente dei pezzi di valore inferiore al *follis*.

La moneta descritta da Maurice (op. cit., tomo II, pag. 295), GENIO POPVLI ROMANI a. 305-306 di Siscia, è considerata dal Regling (*Z. f. Num*, 1912, p. 135) come un sottonominale del pezzo di XX denarii che il Regling stesso chiama *follis*. Questo nominale porta

(1) La maggior parte dei nostri dati sono tratti dal Maurice, *Numismatique Constantinienne*, al quale ci riferiremo continuamente. Dal punto di vista metrologico ed economico, questo autore si ricollega a Babelon e a Dattari. Secondo me il valore dell'opera del Maurice, sotto questi due aspetti, è assai scarso.

(2) Maurice, op. cit., tom. I, Introd., pag. XL.

(3) Maurice, op. cit., tom. I, Introd., pag. XLI.

nel verso soltanto $\frac{}{\text{SIS}}$ invece dell'usuale XXI (cfr. Voetter, *Num.*, *Zeitschr.*, XXIV, 1893, pag. 67), rappresentato da nominali di gr. 2,30, 1,60, 1,90, 2,30, corrisponde in peso a mezzo *follis*, cioè a 5 *δηνάρια*.

La moneta che porta nel verso PROVIDENTIA DEORVM di Alessandria (6 nominali di Diocleziano = gr. 19,63, p. m. 3,27; 5 nominali di Massimiliano = 16,01, p. m 3,24) è considerata dal Maurice come un *denarius communis*, mentre il Regling (loc. cit., pag. 135-136) li considera come *folles* ridotti del 308.

A me sembrano antoniniani dell'ultimo tipo, tanto questi nominali quanto quelli che portano nel verso CONCORDIA MILITVM (cfr. Regling, op. cit., pag. 135); nè è forse improbabile che l'antoniniano fosse ridotto di valore in questa epoca, quando si pensi che i pezzi di Licinio del tipo dell'antoniniano portano la contromarca del valore $\frac{\text{X}}{\text{IIΓ}}$ (12 ½ denarî) invece di K·A o KK·I (20 denarî).

Altri sottonominali sono le monete VICTORIA AETERNA AVG · N · di Massenzio (gr. 3,50, 3,21, 3,21, 2,45; p. m. 3,12), col verso VOTA, VOTA XX e VOTA XX FEL. Il Maurice li ha catalogati come piccoli *folles*; il Regling li considera invece come sottonominali (9 pezzi di 19-22 mm. = 26,38 gr.; p. m. 2,95); confrontati con 5 *folles* di Massenzio (Berlino) del peso medio di gr. 5,72, risultano con molta approssimazione come pezzi di 10 *δηνάρια*.

In linea generale si potrà osservare, studiando la moneta di questo periodo, che, se il segno XXI o KA ricorre talvolta nel doppio *follis*, per i pezzi di peso inferiore, che si possono classificare come sottonominali, mancherà sempre questa indicazione

Poco prima, e dopo il 314, sono coniate nell'officina monetaria di Roma monete di un peso medio di gr. 3,50 [1].

Tale tipo di monete è molto comune e continua durante la guerra del 314; contemporaneamente sono emesse monete di gr. 1,75 circa [2], con iscrizioni al verso del tipo $\frac{\text{X} \mid \text{III}}{\text{RP—Q}}$ $\frac{\text{X} \mid \text{VI}}{\text{RP—Q}}$ $\frac{\text{X} \mid \text{II}}{\text{RP—Q}}$ [3].

La cifra X ricorre talvolta nelle monete di Antiochia e Tessalonica dopo il 314 d. Cr., nelle monete del peso di gr. 3,50, che il Maurice chiama *centenionales*.

Durante l'VIII emissione seguitano ad esser coniate monete con versi dello stesso tipo dei precedenti: SOLI INVICTO COMITI, CLARITAS REIPVBLICAE ecc. di un peso medio di gr. 3,30.

(1) Maurice, op. cit., tom. I, pag 207 e segg.: verso SOLI INVICTO COMITI | recto: IMP· CONSTANTINVS P · F · AVG · (pesi 3,20; 3,24; 3,38; 3,62; 3,55). — verso idem; recto IMP · LICINIVS P · F · AVG · (pesi: 3,50 ; 2,90; 3,50).

Un'analisi di uno di questi pezzi ha dato: rame, 89,59; stagno, 5,00; piombo. 3,85; argento, 1,85 (per un totale di 99,8 e un peso di grammi 4,05) (Maurice, op. cit., tomo III. Introd., pag. XXXIV.

(2) Maurice, op. cit., tomo I, pag. 215. Verso: FVNDAT PACIS e SAPIENTIA PRINCIPIS e GLORIA PERPETVA di un peso fra gr. 1,75 e gr. 1,80 (gr. 1,75; 1,80; 1.80; 1,80 ; 1,35).

(3) Maurice, op. cit. tomo I, pag. 214.

La VIII e la IX emissione continuano coi medesimi caratteri delle precedenti. In occasione dei Decennali dei Cesari o dei Vicennali di Costantino (an. 326) (Maurice. tomo I. pag. 327) si coniò una moneta del peso medio di gr. 2,50 che non è altro che quella di gr. 3,30 (in media) abbassata di peso.

La X, XI e XII emissione continuano coi caratteri della precedente; i pesi delle monete si mantengono sui gr. 2,50.

Il diametro dei pezzi di gr. 3,50 si è andato abbassando, dai 22-23 mm. nel 307-312, a 18 mm. nel 330-333; però il passaggio dal tipo di gr. 3,50 a quello di gr. 2,50 avviene per piccoli sbalzi: ogni nuova emissione rappresenta un piccolo abbassamento nel peso e nel diametro delle monete da noi considerate.

La XIII emissione è caratterizzata da monete del peso medio di gr. 1,75, diametro mm. 16. Dopo la morte di Costantino il Grande e l'elevazione degli Augusti, si coniano monete di un peso medio di 1 gr. con un massimo di gr. 1,25 e un diametro di 10-11 mm.

Ricapitolando, troviamo una moneta che rimane ferma sul peso di 3 $^1/_2$ gr. sino al 326, con tendenza a diminuire di peso; dal 326 in poi la moneta pesa 2,50 gr. e si coniano contemporaneamente pezzi di 1,75 e 1,25 grammi.

Le monete di gr. 3,50 sono chiamate da Maurice, Babelon, ecc. *centenionales communes*, *nummi centenionales*. Babelon identifica il *nummus centenionalis* con quello da noi considerato, per due ragioni:

1°) perchè il *nummus centenionalis* è considerata come moneta corrente nel Cod. Theod., IX, 23, 1 e IX, 23, 2;

2°) perchè, ammettendo un peso teorico della siliqua di 2,60 gr. e del *nummus centenionalis* di 3,30 gr., si constata che, prendendo 100 *nummi centenionales* uguali ad una siliqua, si otterrà il rapporto di 1 : 128 fra il bronzo e l'argento monetati: rapporto che corrisponde a quello di 1 : 120 fra i due metalli stabilito per altra via.

Il Babelon insomma opina che il valore del *centenionalis* moneta non differisca dal valore di un ugual peso di bronzo. La cosa appare assolutamente inverosimile, specie quando si pensi che queste monete avevano una leggera inargentatura.

Su alcune monete di Antiochia e Tessalonica posteriori al 314, di un peso di circa 3,50 gr. si trova talvolta una cifra X; in alcune monete (Maurice, op. cit., tomo I, pag. 214), del peso di gr. 2,65 e 2,75, esistono nel *verso* le iscrizioni

X | III   X | VI   X | II
R P-Q   R P-Q   R P-Q

Quantunque in generale i nominali di questa epoca non portino un contrassegno del valore, è naturale di dare al segno X il significato di 10 δηνάρια, come, già facemmo per la moneta di Diocleziano.

Nummus decargyrus e nummus centenionalis. Si accenna ad un *nummus decargyrus* e ad un *nummus centenionalis* nel Cod. Theod. IX, 23, 1 (a. 395): *Centenionalem tantum nummum in conversatione publica tractari praecipimus maioris pecuniae figuratione submota. Nullus igitur decargyrum nummum alio audeat commutare sciens fisco eandem pecuniam vindicandam quae in publica potuerit conversatione deprehendi* ».

Il Mommsen (*Röm. Münzw.*, pag. 791-792) considera il *nummus decargyrus* come una moneta d'argento, probabilmente come una mezza siliqua; ma a me pare che il senso della frase dovrebbe invece esser questo: « Per gli scambî si usi solo il *nummus centenionalis*, togliendo di mezzo la *pecunia maiorina*; quindi nessuno osi cambiare con un'altra moneta il *nummus decargyrus* ». Ora, nessuna moneta d'argento potrebbe chiamarsi legittimamente *nummus decargyrus*, mentre il nominale più frequente battuto nel IV secolo sotto Costantino è un piccolo bronzo argentato che porta talvolta nel verso il segno x. Tale moneta è stata identificata dal Babelon col *nummus centenionalis*, e a ragione, perchè il pezzo più comune battuto nella seconda metà del IV secolo è certamente questo nominale. Ora il *nummus centenionalis*, che è moneta di biglione, o meglio di bronzo con una leggera imbiancatura, è considerata come moneta d'argento. La consuetudine di chiamare moneta d'argento i pezzi di biglione e i pezzi argentati data per l'Egitto sino dagli ultimi Tolemei. Ciò premesso, trovo assai semplice identificare il *nummus centenionalis* col *nummus decargyrus*. Il senso stesso del Cod. Theod. IX, 23, 1 se ne avvantaggia. Se, come si vedrà in seguito, il solido corrisponde nominalmente a 6000 nummi = dramme o 1500 denarî, si ha 1 solido di 150 *nummi centenionales* o *decargyri* o di 120 pezzi di $12\frac{1}{2}$ denarî contrassegnati con $\frac{\text{X}}{\text{IIL}}$.

Pecunia maiorina. La pecunia maiorina va identificata col doppio *follis* di Diocleziano.

Infatti essa è una moneta di rame argentato, come risulta dal Cod. Theod. IX, 21, 6 (a. 349): « *Comperimus nonnullos flaturarios maiorinam pecuniam, non minus criminose quam crebre separato argento ab aere purgare* » ed è una moneta che circola insieme col *nummus centenionalis* come risulta dal Cod. Theod. IX, 23, 1 (a. 356), dove si proibisce ai commercianti di portare con sè più di 1000 « *follibus pecuniae in uso publico constitutae* » e si permette il commercio di ogni merce « *praeter pecunias quas more solito maiorinas vel centenionales communes appellant* ». In questa epoca la circolazione era rappresentata dai così detti *folles* di Diocleziano e dai pezzi più piccoli che abbiamo chiamato *nummi centenionales*.

Trattando la moneta bizantina, ritorneremo sull'argomento e giustificheremo l'appellativo di doppio *follis* per la moneta contrassegnata con XX · I e K · A, mostrando come il prezzo di 20 denarî corrisponda a 80 *νουμμία*, cioè a due *folles* di Anastasio.

Sarà istruttivo per noi il confronto della VII, VIII e IX emissione di Alessandria [1] che sono analoghe a quelle delle altre città che battono moneta imperiale nello stesso periodo.

La VII emissione (317-319) si compone di pezzi contrassegnati con $\frac{\cup \mid \text{A}}{\text{SMAL}}$ $\frac{\cup \mid \text{B}}{\text{SMAL}}$ del diametro di 18-20 mm., dei pesi di gr. 3,30, 3.12. 3,37, 3,00. 3,50 ecc.

L' VIII emissione (318, 319, 324) è caratterizzata dai nominali contrassegnati con $\frac{\overset{\text{X}}{\mid \text{II}\Gamma}}{\text{SMAL}}$, dei pesi di gr. 3,19, 2,95, 3,15, 3,20, 3,50, 2,95, 3,80, 3.70, con la testa

[1] Maurice, op. cit.. tomo III, pag. 267 e sgg.

dell'imperatore radiata al recto (¹). La IX emissione ha i soliti pesi fra i 3 e i 3,50 gr. e presenta caratteri analoghi alla VIII.

Se assegnamo il peso di 3 γράμματα al nominale della VII e IX emissione, abbiamo che fra il 317 e il 324 il peso normale della moneta di 10 denarii era di gr. 3,41; quello della moneta 12 ½ denarî di gr. 4,26.

Prendendo per base il doppio *follis* di circa 10 γράμματα, si ricavano i seguenti dati per l'epoca che va dal 295 al 307 (²):

NOMINALI	Valori in denarî	Valori in dramme	Peso in γράμματα	Peso in grammi
Doppio *follis*	20	80	10	11,36
Follis	10	40	5	5,68
Mezzo *follis*	5	20	2 ½	2,84
[Quarto di *follis*]	2 ½	10	1 ¼	1,42

Verso il 314 abbiamo invece i *folles* di peso ridotto. Basandoci sulle monete dell'VIII emissione di Alessandria messe in relazione in particolare colla VII e VIII emissione e in generale colle emissioni posteriori al 314, si ricavano i seguenti dati:

NOMINALI	Valori in denarî	Valori in dramme	Peso in γράμματα	Peso in grammi
[Doppio *follis*] . . , . .	20	80	6	6,82
Pezzo di 12 ½ denarî . .	12 ½	50	3 ¾	4,26
Follis	10	40	3	3,41
Mezzo *follis*	5	20	1 ½	1,705
Quarto di *follis* (³) . . .	2 ½	10	3/4	0,85

Nel periodo che va dal 307 al 314, si deve passare dalla monetazione del doppio *follis* a quella del *follis*. È facile che dal 307 al 311 si coniassero doppî

(¹) I pezzi contrassegnati con X/ΠΓ furono coniati negli stati di Licinio dal 318 al 324, con la testa dell'imperatore radiata. Contengono, si può dire, solo tracce d'argento (Maurice, III, Introd., pag. XXXI), ma devono, secondo me, considerarsi come monete d'argento, come tutte le altre, perchè in questa epoca non esiste moneta di rame. L'analisi di uno di questi pezzi ha dato il seguente risultato: rame 98,6; stagno 0,9; argento 0,2 (per un totale di 99,7). Il peso delle monete era di gr. 3,41 (Maurice, op. cit., tomo III, Introd., pag. XXXVI).

(²) I nominali fra parentesi quadra verosimilmente non sono coniati.

(³) Esistono inoltre piccole monete il cui peso teorico non è determinabile, che portano al recto l'effigie di Roma e di Costantinopoli. L'analisi di uno di questi pezzi dà: rame 88,48; stagno 0,17; piombo 8,26; argento 2,34 (totale 99,68; peso della moneta gr. 0,58) (da Maurice, op. cit., tomo III, Introd., pag. XXXII e tav. IX, n. 4, presa da Dattari).

folles di un peso superiore a quello dei pezzi della tavola II; ma se si attribuisce, come è più che probabile, ai pezzi di circa 7-8 grammi il valore di due *folles*, troviamo qualche difficoltà per stabilire il momento preciso in cui cessa la coniazione del doppio *follis* (¹).

Nel P. Oxyr, XII 1430 (224 d. Cr.) il solido, che in questi anni si sostituisce all'aureo di gr. 5,40, corrisponde a 3 talenti (più propriamente a 2 tal. e 5317 dr.) e l'aureo di 1/60 di libbra a 3 tal. e 2780 dr.

Se consideriamo la moneta circolante in questo periodo, osserviamo che al doppio *follis* delle prime emissioni si è sostituita una moneta del peso medio di circa 3,50 grammi. Dal 311 in poi le emissioni si sono succedute con nominali di peso, in generale, sempre più scarso; nel 324 i pezzi coniati in quegli ultimi anni si mantenevano generalmente sui 3 gr.

Questi ultimi pezzi, quantunque imbiancati, non contengono che tracce di argento; l'imbianchimento era ormai dovuto a zinco, stagno e ad altri metalli atti a dare una patina chiara a questi nominali. Prendendo come peso medio del *nummus centenionalis* 3 gr. e attribuendo ad esso il valore di 10 denarî, si ricava che 3 tal. e 2780 dr. eguali ad 1 aureo corrispondono a 519,5 pezzi di 10 denari o a 1558,5 gr. di rame imbiancato. Il solo rame corrisponde in argento a gr. 15,58 ai quali a mala pena potrà aggiungersi altrettanto peso d'argento (²); quindi i 3 talenti e 2780 dramme di rame imbiancato arrivano a stento a rappresentare una trentina di grammi d'argento contro 81,9 gr. che rappresentano all'incirca il valore in argento dell'aureo di 4,8 γράμματα.

Il solido invece corrisponderebbe a 3 tal. = 1350 gr. di rame imbiancato = in solo rame a 13 50 gr. d'argento; mentre il valore effettivo di 4 γράμματα d'oro è di 68,25 gr. d'argento.

Nel 324 possiamo porre 1 solido = 3 talenti = 450 pezzi da 10 δηνάρια = 3 gr. rame × 450 = 1350 gr. rame = 13,50 gr. d'argento.

La percentuale d'argento è straordinariamente piccola nelle monete di questa epoca, nelle quali monete in generale si trova al suo posto solo stagno e zinco; quindi si ha per un solido in moneta divisionale di biglione verso il 324 ponendo l'1 %, un valore d'argento di circa 30 grammi contro 68,25 gr. di metallo nobile in questi pezzi appresentati dal valore intrinseco in oro del solido.

Ricapitolando: nell'epoca di Diocleziano il valore dell'aureo di gr. 5,40 (³), corrispondente in argento a gr. 81,9, è coperto dal tetradrammo per 8,50 gr. d'ar-

(¹) Nel rispostiglio di Theadelphia del 314 il peso normale dei doppî *follis* corrisponde ad una media di gr. 6,49 (peso medio di 165 pezzi). È assai notevole che in un ripostiglio di 172 monete solo il n. 7, pag. 120, di gr. 9,04, rappresenti i pezzi di peso non ridotto; basta pensare che già nel 314 l'aureo corrispondeva a più di 2 talenti, per spiegare l'assenza, nel tesoro di Theadelphia, dei doppî *follis* di 11 gr. col 3 % d'argento.

(²) Un esame della moneta di questo periodo su un numero notevole di pezzi ben conservati dovrebbe stabilire la percentuale dei varî metalli che la costituiscono. Per ora abbiamo analisi che dànno per alcuni nominali il 2 % d'argento o semplici tracce: in ogni modo la patina di metallo bianco è assai leggera e l'interno della moneta è di rame: quindi i risultati delle analisi variano straordinariamente, secondo la conservazione dei pezzi.

(³) Assumiamo i rapporti oro: argento = 15; argento: rame = 100.

gento, dall'antoniniano per 13,20 gr., dal *follis* per 34 gr. [1]. Nel 324 l'aureo è quotato circa 3 talenti e 2780 dramme ed è coperto per un ammontare di poco inferiore a quello dell'epoca di Diocleziano. Effettivamente il corso dell'aureo nel 307 era di circa 8000 dramme, e quindi la copertura del solido era di circa i $^{5}/_{8}$ del suo valore effettivo.

Certo, il semplice buon senso fa supporre per il tetradrammo dell'epoca di Diocleziano un corso assai basso, probabilmente non superiore alla metà del suo valore nominale; un corso più favorevole per l'antoniniano ed un aggio ancora minore per il *follis* che ha un titolo superiore ed è moneta corrente per tutto l'impero.

Prendendo l'aureo sino al 324 di 1/60 di libbra pari in argento a gr. 81,9 ed il solido di 4 γράμματα d'oro pari a 68,25 gr. vediamo quali limiti possa reggiungere il corso di questi nominali supponendo che la moneta di rame argentato non possa raggiungere un corso inferiore a quello indicato dal suo valore intrinseco.

Diamo i risultati nella tabella seguente:

NOMINALI	EPOCA nella quale circolavano	PESO in grammi	PERCENTUALE d'argento	LIMITE SUPERIORE del valore dell'aureo	LIMITE SUPERIORE del valore del solido
Tetradrammo . . .	(270-300 circa)	9	2,5 %	910 dr.	758 dr.
Antoniniano	(270-300 circa)	3,55	4 %	6 tal. 5760 dr.	5 tal. 4400 dr.
Doppio *follis* . . .	(295-307 circa)	11	3 %	2 tal. 3000 dr.	2 tal. 500 dr.
Doppio *follis* ridotto .	(307-314 circa)	6.50	2 %	5 tal. 3600 dr.	4 tal. 4000 dr.
Nummus centenionalis	(314 circa, in poi)	3	1 %	9 tal. 600 dr.	7 tal. 3500 dr.

Questi dati avranno per noi un interesse particolare quando studieremo il corso del solido per il periodo che va approssimativamente dal 324 al 350.

È inutile dire che queste cifre sono suscettibili di correzioni, per la scarsezza delle analisi dei pezzi di questa epoca. In generale ci siamo tenuti, nell'assegnare la percentuale d'argento, ai dati di qualche moneta di migliore titolo; ma per una prima approssimazione i nostri risultati sono sufficienti.

Uno stato di cose simili doveva verificarsi a Roma stessa col peggiorare dell'antoniniano nel III secolo. Il paragone fra la metropoli e le provincie diventa ancora più legittimo sotto Diocleziano, dopo il 295, quando il diritto di coniare moneta d'oro si estende a moltissime città dell'impero.

Il significato della riforma monetaria di Diocleziano risulta chiaramente dalla nostra trattazione dei varî tipi di monete circolanti sotto questo imperatore.

Come comune misura del valore delle merci per l'epoca di Diocleziano dobbiamo assumere l'aureo di 1/60 di libbra; ma questa moneta, avendo un valore nominale uguale al suo valore intrinseco, doveva fare un aggio fortissimo sulla moneta locale delle provincie, per es. in Egitto, sul tetradrammo. Ne risultava per conseguenza un rincaro progressivo delle merci, con tutti i gravi inconvenienti di

(1) Assumiamo un peso medio del *follis* di gr. 11 e una percentuale d'argento del 3 %.

una circolazione assai deprezzata. L'antoniniano migliorò un poco le condizioni della circolazione egiziana, ma anche con esso l'aureo doveva fare un fortissimo aggio. Un esame dei prezzi della fine del III secolo anteriormente alla introduzione del doppio *follis* potrà dare qualche indizio su questo stato di cose [1]. L'introduzione della nuova moneta di Diocleziano doveva rendere alla valuta di biglione la fiducia del pubblico: infatti vediamo come, mentre il tetradrammo era coperto per 1/10 del suo valore nominale, e l'antoniniano per 1/6, il *follis* di Diocleziano era coperto per i 5/8. Contemporaneamente l'aureo acquista un peso stabile di 1/60 di libbra, ed il suo peso effettivo corrisponde con sufficiente esattezza al segno ≡ dei denari d'oro di Diocleziano; l'argento poi è coniato con un peso di 3 *γράμματα* con ottimo titolo. Il tentativo di Diocleziano non riuscì: basta leggere il P. Oxyr. 1430 (324 d. Cr.); ma la via da lui indicata fu seguìta da Costantino, e in generale poi dagli imperatori bizantini, con migliore successo.

IV.

Il *καινὸν νόμισμα* ha origine dall'antoniniano di Caracalla.

Per quanto si riferisce agli antoniniani dobbiamo distinguere varie specie di questi nominali:

1°) Antoniniani di Caracalla sino al 256, con un peso di 1/60-1/64 di libbra ed una media del 50 % d'argento. Questi antoniniani, poichè ve ne sono alcuni coll'80 %-70 % d'argento, hanno un valore intrinseco di 1 ½ denario nei pezzi migliori; quindi non è improbabile, come suppone Mommsen (op. cit., pag. 828) che abbiano il corso di doppî denarî. Nel III secolo, *argenteus*, come moneta imperiale, indica l'antoniniano.

2°) Antoniniano dopo il 256 sino a Claudio II contiene dal 20 % al 5 % d'argento. È probabile che in questo momento l'aggio che faceva l'aureo sull'antoniniano abbia portato l'impero a ridurre ancora il titolo di questa moneta. Difficilmente poteva esservi una differenza fra il valore nominale dei pezzi coniati sotto Caracalla e questi. Il valore di questi antoniniani del peso medio di circa 3 *γράμματα*, nel caso più favorevole prendendo il rapporto fra l'oro e l'argento di 15, coll'aureo di 5 *γράμματα*, non poteva essere minore di 1/70 di aureo.

3°) Antoniniani fra Claudio II e Diocleziano. Dopo la riforma di Aureliano l'antoniniano contiene nella migliore ipotesi il 5 % d'argento e corrisponde a 1/75 di solido.

È evidente che le tre prime specie di antoniniano non possono essere state completamente mescolate. La prima specie sarà stata confusa colla seconda sino a quando l'antoniniano, per le successive emissioni, non sarà di tanto svalutato da essere in-

[1] Uno studio di indole economica sui prezzi delle merci in Egitto dall'epoca tolemaica alla conquista araba, da me compiuto, spero possa venir presto alla luce.

feriore al valore intrinseco dei pezzi di Caracalla; la seconda specie sarà stata confusa colla terza forse per i pezzi peggiori perchè, come si è visto, il valore intrinseco nei nominali dell'epoca di Gallieno era presso a poco corrispondente, nella migliore delle ipotesi, al valore nominale dei pezzi di Aureliano.

È molto probabile che alla fine del secondo periodo non corressero più gli antoniniani di Caracalla, che avevano un valore intrinseco troppo alto per non essere demonetizzati. Durante il III secolo dobbiamo supporre che la prima e la seconda specie di antoniniani avessero un valore nominale uguale, mentre le successive emissioni di pezzi sempre peggiori dovevano fare sì che l'antoniniano dovesse avere un corso assai sfavorevole rispetto all'aureo. La pratica sola doveva consigliare a separare i pezzi migliori da quelli che contenevano una minore quantità d'argento. Il sistema seguìto dall'impero, e questo vale un poco per tutta la monetazione degli antichi, è tale che non può paragonarsi alla nostra circolazione di valuta aurea, valuta cartacea e moneta divisionale. Nella valuta imperiale si osserva che i nominali di moneta d'argento vera finiscono col diventare pezzi di biglione che partecipano del carattere di tutte e tre le specie di monete; il loro valore intrinseco copre solo una parte del suo valore nominale. Salvo per alcuni rari pezzi coniati durante un primitivo regime bimetallista, a differenza della nostra moneta fiduciaria essi hanno un valore intrinseco e, a differenza della nostra moneta divisionale, hanno un valore liberatorio illimitato, salvo un possibile sistema di aggi che stabilisca dei rapporti variabili fra i nominali d'oro, d'argento e di rame diversi da quelli dei valori nominali dei singoli pezzi.

Pubblicazioni della R. Accademia dei Lincei.

Serie 1ª — Atti dell'Accademia pontificia dei Nuovi Lincei. Tomo I-XXIII.
Atti della Reale Accademia dei Lincei. Tomo XXIV-XXVI.

Serie 2ª — Vol. I. (1873-74).
Vol. II. (1874-75).
Vol. III. (1875-76). Parte 1ª TRANSUNTI.
2ª MEMORIE *della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.*
3ª MEMORIE *della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.*
Vol. IV. V. VI. VII. VIII.

Serie 3ª — TRANSUNTI. Vol. I-VIII. (1876-84).
MEMORIE *della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. I. (1, 2). — II. (1, 2). — III-XIX.
MEMORIE *della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. I-XIII.

Serie 4ª — RENDICONTI. Vol. I-VII. (1884-91).
MEMORIE *della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. I-VII.
MEMORIE *della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. I-X.

Serie 5ª — RENDICONTI *della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. I-XXIX. (1892-1920). Fasc. 1°-4°, Sem. 1°.
RENDICONTI *della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. I-XXVII. (1862-1919). Fasc. 1°-6°.
MEMORIE *della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. XIII, fasc. 3°.
MEMORIE *della Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. I-XII. Vol. XIV. Vol. XV. XVI. Fasc. 1.

CONDIZIONI DI ASSOCIAZIONE

AI RENDICONTI DELLA CLASSE DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI
DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

I Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali della R. Accademia dei Lincei si pubblicano due volte al mese. Essi formano due volumi all'anno, corrispondenti ognuno ad un semestre.

Il prezzo di associazione per ogni volume e per tutta l'Italia è di L. 10; per gli altri paesi le spese di posta in più.

Le associazioni si ricevono esclusivamente dai seguenti editori-librai:

ULRICO HOEPLI. — *Milano, Pisa* e *Napoli.*

P. MAGLIONE & C. STRINI (successori di E. Loescher & C.) — *Roma.*